

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 4017334 A1

⑤① Int. Cl. 5:  
A01 G 29/00  
A 01 G 31/00  
C 04 B 38/00

②① Aktenzeichen: P 40 17 334.8  
②② Anmeldetag: 30. 5. 90  
④③ Offenlegungstag: 20. 12. 90

DE 4017334 A1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑦① Anmelder:  
Fabritz, Gerhard, 4150 Krefeld, DE

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤④ Feuchtigkeit haltendes Pflanzsubstrat

Die Erfindung betrifft ein Feuchtigkeit haltendes Pflanzsubstrat, dessen Grundsubstrat sich aus mineralischen Bestandteilen wie Vulkaniten, d. h. Lava oder Bimsstein, oder alternativ auch aus gebranntem Ton zusammensetzt, dem eine wasserspeichernde Substanz und eine wasserrückhaltende bzw. die Durchflußgeschwindigkeit zugeführten Wassers hemmende Substanz beigemischt ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein billiges Pflanzsubstrat zu schaffen, welches in ein übliches Pflanzgefäß gefüllt wird. Danach soll eine Pflanze mit ihrem normalen Topfballen in dem Pflanzsubstrat einpflanzbar und kultivierbar sein, wobei zugegebenes Wasser lange Zeit gespeichert bleibt, den Topfballen feucht hält und die Nachversorgung mit Wasser erst nach längerer Zeit erforderlich wird.

Erfindungsgemäß wird dieses durch ein Gemisch von zerkleinerten Vulkaniten und/oder gebranntem Ton als Grundsubstrat, einem wasserspeichernden, hochquellfähigem Copolymer und die Durchflußgeschwindigkeit von zugegebenem Wasser hemmenden Mineralfasern erreicht. Die Mineralfasern bestehen aus zerkleinerter Steinwolle, das Copolymer ist in den Farben des verwendeten Grundsubstrates eingefärbt.

Die Anteile des Grundsubstrates an Vulkaniten bzw. gebranntem Ton betragen 90% bis 95%, der Anteil an Copolymer 1% und der Anteil an Mineralfasern 4% bis 9%.

Das aus Lava, Bimsstein und/oder gebranntem Ton bestehende Grundsubstrat hat eine Körnung von 2 mm bis 6 mm. Das Copolymer ist hoch quellfähig und bindet...

DE 4017334 A1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Feuchtigkeit haltendes Pflanzsubstrat, dessen Grundsubstrat sich aus mineralischen Bestandteilen wie Vulkaniten, d. h., Lava oder Bimsstein oder alternativ auch aus gebranntem Ton zusammensetzt, dem eine wasserspeichernde Substanz und eine wasserrückhaltende, bzw. die Durchflußgeschwindigkeit zugeführten Wassers hemmende Substanz beigemischt ist.

Das Ziel von Pflanzsubstraten ist, das gedeihliche Wachstum von allen möglichen blühenden und nichtblühenden Pflanzen bei geringem Pflegeaufwand. Hierunter ist die Zugabe bzw. ständige Nachversorgung mit Wasser ohne oder mit Zugabe von Düngemitteln zu verstehen.

Hierzu ist da Hydrokultursystem bekannt, bei dem gebranntes Tongranulat in einen Kulturtopf gegeben wird, in dem seitlich ein Wasserstandsanzeiger eingesetzt ist. Im Tongranulat werden die Wurzeln der zu kultivierenden Pflanze eingesetzt, wobei wegen nachfolgender Fäulnis an den Wurzeln keinerlei organische Stoffe haften dürfen. Im Boden des Kulturtopfes ist eine Nährstoffbatterie eingeklemmt.

Der Kulturtopf wird in einen Übertopf gesetzt, dem auch das Gießwasser zugeführt wird. Der Wasserstandsanzeiger zeigt an, wenn Wasser nachzufüllen ist. Das kann je nach klimatischen Verhältnissen erst nach einigen Wochen sein.

Der technische Aufwand an den Hydrokulturen ist also ziemlich hoch und auch teuer.

Es ist auch versucht worden, zur Feuchtigkeitshaltung Torferde mit kleinen Kugeln aus expandiertem Polystyrol zu mischen. Da dieses kaum Wasser aufnimmt, bleibt die Torferde zwar locker, aber nicht lange feucht.

Auch Gemische von Erde, Torf und granuliertem gebranntem Ton sind zwar billig, bringen aber nicht den erwünschten Effekt einer in größeren Abständen erforderlichen Nachversorgung mit Wasser.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein billiges Pflanzsubstrat zu schaffen, welches in ein übliches Pflanzgefäß, z. B. Kübel, Blumentopf usw. gefüllt wird. Danach soll eine Pflanze mit ihrem normalen Topfballen in das Pflanzsubstrat einpflanzbar und kultivierbar sein, wobei zugegebenes Wasser lange Zeit gespeichert bleibt und den Topfballen feucht hält.

Weitere Aufgaben der Erfindung bestehen darin, daß das neue Pflanzsubstrat unabhängig von knappen Rohstoffen ist und eine optimale Sauerstoffversorgung der Wurzeln gewährleistet.

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabenstellung dadurch gelöst, daß das Pflanzsubstrat aus einem Gemisch von zerkleinerten Vulkaniten und/oder gebranntem Ton als Grundsubstrat, einem wasserspeichernden, hochquellfähigen Copolymer und die Durchflußgeschwindigkeit von zugegebenem Wasser hemmenden Mineralfasern besteht.

Diese bestehen aus zerkleinerter Steinwolle, das Copolymer ist in den Farben der Vulkanite bzw. des gebrannten Tones eingefärbt.

Die Anteile des Grundsubstrates an Vulkaniten bzw. gebranntem Ton betragen 90% bis 95%, der Anteil an Copolymer 1% und der Anteil an Mineralfasern 4% bis 9%.

Das aus Lava, Bimsstein und/oder gebranntem Ton bestehende Grundsubstrat hat eine Körnung von 2 mm bis 6 mm und ist selbst bedingt hygroskopisch. Das Copolymer, welches farblich dem Grundsubstrat angepaßt

ist, ist hoch quellfähig und bindet ein Vielfaches seines Eigenvolumens an Wasser. Durch die Farbgebung ist es nach der Beimischung im Grundsubstrat unauffällig. Es gibt sein Wasser langsam an das nach und nach austrocknende Grundsubstrat ab, so daß die Nachversorgung mit Wasser je nach klimatischen Verhältnissen zwischen 10 und 30 Tagen liegen kann. Den Mineralfasern aus Steinwolle fällt die Aufgabe zu, das Pflanzsubstrat homogener zu machen, um in diesem eine gewisse Wasserrückhaltung zu erreichen. Dieser Effekt wird durch die adhäsive Eigenschaft der Steinwollfasern ermöglicht. Die Wasserspeicherung des Pflanzsubstrates ist so hoch, daß auf ein zusätzliches Wasserreservoir verzichtet werden kann.

Ein ggf. in das Pflanzsubstrat eingesteckter Feuchtigkeitsmesser zeigt an, wenn Wasser zugeführt werden muß. Übertöpfe sind zur Kultivierung von Pflanzen nicht erforderlich.

## Patentansprüche

1. Pflanzsubstrat, bestehend aus einem Grundgranulat mineralischer Bestandteile von Vulkaniten, d. h., Lava oder Bimsstein oder alternativ auch aus gebranntem Ton, dem eine wasserspeichernde Substanz und eine die Durchflußgeschwindigkeit zugeführten Wassers hemmende Substanz beigemischt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Pflanzsubstrat aus einem Gemisch von zerkleinerten Vulkaniten und/oder gebranntem Ton als Grundsubstrat, einem wasserspeichernden, hochquellfähigen Copolymer und die Durchflußgeschwindigkeit von zugegebenem Wasser hemmenden Mineralfasern besteht.

2. Pflanzsubstrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mineralfasern aus zerkleinerter Steinwolle bestehen.

3. Pflanzsubstrat nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anteile des Grundsubstrates an Vulkaniten bzw. gebranntem Ton 90% bis 95%, der Anteil an Copolymer 1% und der Anteil an Mineralfasern 4% bis 9% betragen.

4. Pflanzsubstrat nach den Ansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Copolymer in den Farben der Vulkanite bzw. dem gebrannten Ton eingefärbt ist.

CLIPPEDIMAGE= DE004017334A1

PUB-NO: DE004017334A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4017334 A1

TITLE: Moisture retaining planting soil - made of vulcanite or  
fired clay with  
water retaining copolymer and water blocking mineral fibre

PUBN-DATE: December 20, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

FABRITZ, GERHARD

COUNTRY

DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

FABRITZ GERHARD

COUNTRY

DE

APPL-NO: DE04017334

APPL-DATE: May 30, 1990

PRIORITY-DATA: DE04017334A (May 30, 1990)

INT-CL\_(IPC): A01G029/00; A01G031/00 ; C04B038/00

EUR-CL\_(EPC): A01G031/00

US-CL-CURRENT: 47/9

ABSTRACT:

Soil base for planting and cultivating various plants comprises a  
base.

granulate of vulcanite and/or fired day with a water storing high  
swelling

copolymer and water flow inhibiting mineral fibre. The mineral  
fibre is

comminuted store wool and the copolymer is coloured the same  
colour as the

vulcanite or clay. The base material consist of 90-95% vulcanite  
or clay and

1% copolymer and 4-9% fibre. The vulcanite is lava or pumice  
stone. ADVANTAGE

- Retains moisture content for long time thereby eliminating need  
for

rewatering after short intervals.